CCI ICC **Notes**

Care of Objects Decorated with Glass Beads

Introduction

Many objects in Canadian museums are decorated with glass beads in a multitude of colours, shapes and sizes. They are almost always found in combination with other materials. When considering their storage and care, one must also take these materials into account. Glass beads are frequently threaded with sinew, cotton or wool and are usually applied to commercially tanned or native-tanned leather or to a wool or silk support material. When conserving these kinds of items, the main problems are related to the deterioration of the support materials, the threading material and adjacent decorative elements. Most frequently, the beads are simply dirty or loose, but occasionally the glass itself may be deteriorating.

Relative Humidity

Each of the materials present in an artifact expands and contracts individually in response to changes in atmospheric moisture. This can create stress at points where unlike materials are in contact. It is therefore important to try to maintain the appropriate relative humidity (RH).

Extremely low RH conditions may cause sinew on which beads are threaded to shrink and become embrittled. Shrinkage of sinew usually causes beads to be pulled tightly together. This can cause local cleavage of individual beads, especially if the adjacent bead has a rough or sharp edge. If beads on a decorated panel are tightly pulled together, the overall flexibility of the panel may be lost. In extreme cases, a panel may buckle out of proper alignment. If threading material is embrittled, even careful handling may cause breakage and loss of beads.

High RH (over 65%) provides conditions in which mould may flourish on a thread or support material made of wool, silk or leather. Mould can weaken, discolour and stain these materials (CCI Note no. 8/1, Removing Mould from Leather). High RH may also accelerate deterioration of unstable glass. Signs of instability include a fine crazing over the surface, a crusty or sticky deposit on the surface, or many cracked or broken beads. If signs of unstable glass are noted, it is best to contact CCI or a qualified conservator for advice.

The optimum RH for most objects decorated with stable glass beads is between 45% and 55%. Unstable glass, if stored under these conditions, will continue to deteriorate.

Temperature

High temperatures accelerate the embrittlement of materials found in conjunction with glass beads. Every effort should be made to maintain display and storage conditions at less than 25°C. Care should be taken to prevent radiant heat generated by bright spotlights from heating tightly closed display cases or raising the surface temperature of the objects. These conditions accelerate embrittlement of organic materials.

Low light levels should therefore be maintained. Use of lights that emit less radiant heat prevents this temperature problem (CCI Note no. 2/2, Daylite Fluro-Spray Floodlight).

Illumination

Coloured glass beads are not sensitive to high light levels. However, uncoloured glass sometimes turns purple when exposed to high levels of ultraviolet light. Silk or dyed wool support materials are very light-sensitive. They fade and become embrittled under excessive light. This damage is irreversible. Light levels should not exceed 50 lux light intensity and should contain less than 75 μW/lm of ultraviolet light. Objects on display should be protected from sunshine and

d 89-03192/ and should not be placed near bri[illegible]ficial light sources. Informa[illegible]ing the measurement of light levels can be found in CCI Note no. 2/4, CCI Environmental Monitoring Kit, and CCI Note no. 2/5, Using a Camera to Measure Light Levels.

Storage

Because of the light-sensitivity of materials decorated with glass beads, beaded objects should be stored in the dark. Flexible objects or unusual shapes, such as beaded bags, require special support. To maintain their shape, such objects can be lightly filled with unbuffered acid-free (neutral pH) tissue paper (figure 1). Heavily beaded objects are best stored and displayed flat. If objects must be stored one on top of the other, interleave them with acid-free tissue paper.

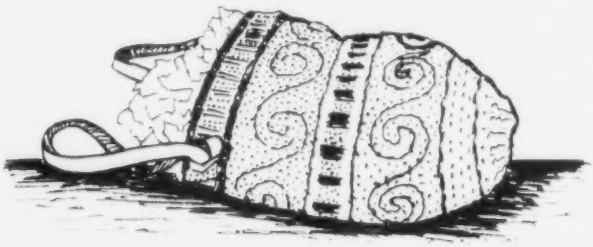

Figure 1
Object filled with unbuffered acid-free tissue.

Clothing decorated with beads should be laid flat rather than hung. Hanging strains seams and threads, and creates folds and creases which will, in time, distort the applied decoration. Sleeves, folds and other shaped areas can be lightly filled with unbuffered, acid-free tissue paper to maintain the desired shape. Objects with loose beads should be wrapped in acid-free tissue paper and placed in a box so that, if beads do fall off, they will remain with the object. Place all detached beads in a labelled container and store them with the object.

The irregular surface of beadwork catches and holds dust particles. Dust contributes to damaging abrasion, provides nutrition for insects and mould, and may react with moisture to accelerate chemical degradation. Objects in storage should therefore be kept as dust-free as possible through a combination of good housekeeping and the use of polyethylene or cotton sheeting dust covers over storage shelves.

Damage from insects is a major consideration in the storage of beaded objects. Given proper conditions, the larvae of some common museum pests, such as clothing moths and carpet beetles, can destroy a wool or leather backing material and thread very quickly. Inspect these objects for insect damage as well as other kinds of damage a minimum of every three months (CCI Note no. 3/1, Examining for Insect Infestation). If an infestation is detected, immediate attention is required. For advice, contact the Environment and Deterioration Laboratory at CCI.

Handling

Handle all heavily beaded, flexible objects with extreme care, placing adequate support beneath the artifact when moving it. Before moving a beaded object, check it for loose beads. Do not assume that because it has been handled previously in a safe manner, all the beads are still secure. Previous handling, even when correct, might have loosened some beads. Transport the artifact on a rigid support (e.g., acid-free matboard or fluted polypropylene), cut slightly larger than the object. Ensure that beaded fringes are not hanging free.

Cleaning

Cleaning of beadwork is a delicate operation and should be avoided or referred to a conservator where possible.

Where this is not practical, it is essential to first examine the beadwork very carefully to identify areas of weak or broken thread and backing material,

as well as any cracked or unstable glass beads. Unstable glass, usually the result of an imbalance in composition during manufacture, should not be cleaned; it is often fragile, and its deterioration is accelerated by the presence of moisture. As mentioned above, indications of unstable glass are large numbers of broken or cracked beads, a crusty or sticky deposit on the glass or threading material, or a fine crazing over the bead's surface. Discolouration of the backing material where it is in contact with the bead is further evidence.

If loose thread ends have been discovered, they must first be secured before cleaning is undertaken. Since every beaded object has its individual problems, it is difficult to make generalizations regarding methods of securing threads.

In some instances, if a loose thread is long enough, a second thread can be knotted with it, producing a knot large enough to prevent beads from slipping off (figure 2).

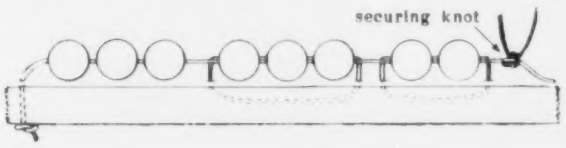

Figure 2

Figure 3

Figure 4

In other cases, an unsecured thread can be tacked down to the support materials with a small stitch, using fine colourfast cotton thread (figure 3). If the thread end is too short to knot or tack, a second thread can be passed through a few beads beside the original thread, and tacked at each end or through adjacent secure beads (figure 4). When securing loose threads, it is important not to damage the original thread or backing material. Use of adhesives for this purpose is to be avoided.

If the object is sound and all thread ends are secure, begin cleaning using a small, soft brush. Brush the dust into the nozzle of a vacuum cleaner held at a distance. A piece of fine gauze or screen placed over the nozzle will prevent the accidental suction of loose beads. Clean one small area at a time.

Dirt caught between beads is usually better left alone; the pressure required to remove it can sometimes cause threading material to break.

Ingrained dirt can sometimes be removed from beads, using a cotton swab dampened with a solution of 40% ethyl alcohol or isopropyl alcohol and distilled water. **Use ethyl alcohol or isopropyl alcohol in a well ventilated room. Keep the solvent away from sources of heat or open flames.**

Test all wet cleaning methods on an inconspicuous spot to determine colourfastness of beads, backing material and thread. In rare instances, beads have been coated with a coloured solvent-soluble substance. Ensure that excess moisture does not touch the thread or support material. Never immerse an object in water or any cleaning solution.

Keep a record of all securing and cleaning methods.

Suppliers

Ethyl alcohol: liquor stores

Isopropyl alcohol (Rubbing Alcohol): drug stores

Fluted polypropylene (Cor-X, Coroplast): plastic suppliers

Acid-free paper and matboard: suppliers of archival storage and conservation materials, art supply stores

Further Reading

Canadian Conservation Institute. Care of Commercially Tanned Leather. CCI Note no. 8/2. Ottawa: Canadian Conservation Institute, September 1983.

Canadian Conservation Institute. Care of Rawhide and Semi-Tanned Leather. CCI Note no. 8/4. Ottawa: Canadian Conservation Institute, September 1983.

Sneider, Richard C. Crafts of the North American Indians: A Craftsman's Manual. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1972.

Copies are also available in French
Texte également publié en version française

© National Museums of Canada, 1987

Cat. No. NM 95-57/6-4-1987E
ISSN 0714-6221

January 1987

National Museums of Canada Musées nationaux du Canada

CCI ICC **Notes**

Entretien des objets ornés de perles de verre

6/4

Introduction

On trouve dans les musées canadiens de nombreux objets ornés de perles de verre d'une multitude de couleurs, de formes et de dimensions. Comme ces perles sont presque toujours employées avec d'autres matières, on doit tenir compte également de celles-ci pour l'entreposage et l'entretien des objets en question. Les perles de verre sont souvent enfilées sur des tendons, du coton ou de la laine. Elles sont habituellement appliquées soit sur du cuir tanné selon un procédé industriel ou suivant des techniques utilisées par les Autochtones, soit sur des fils de laine ou de soie. La restauration de ces objets pose certains problèmes dont les principaux sont la détérioration des matières de support, du fil utilisé et des éléments décoratifs adjacents. Le plus souvent, les perles sont simplement sales ou mal assujetties, mais il arrive parfois que le verre même se détériore.

Humidité relative

Chacune des matières entrant dans la composition d'un objet se dilate et se contracte en fonction des variations de l'humidité atmosphérique. Il peut y avoir tension là où des matières différentes sont en contact. Il est donc important d'essayer de maintenir l'humidité relative (HR) au niveau approprié.

Si l'HR est extrêmement basse, les tendons sur lesquels sont enfilées les perles peuvent rétrécir et devenir fragiles. Le rétrécissement du tendon entraîne habituellement un tassement des perles. Il peut arriver que des perles se fendent par endroits, en particulier si la surface de la perle contiguë est rugueuse ou présente des aspérités. Si l'on rapproche les unes des autres les perles d'un panneau décoré, celui-ci peut perdre de la souplesse. Dans des cas extrêmes, il peut gauchir, ce qui occasionnerait un désalignement des perles. Si le fil devient fragile, toute manipulation du panneau, même prudente, pourrait entraîner la perte ou le bris des perles.

Une HR élevée (plus de 65%) favorise la prolifération de moisissures sur les fils ou les matières de support en laine, en soie ou en cuir. La moisissure peut affaiblir, décolorer et tacher ces matières (Note nº 8/1 de l'ICC, Nettoyage du cuir moisi). Une HR élevée peut également accélérer la détérioration du verre instable. L'instabilité du verre se manifeste, entre autres, par un léger fendillement de la surface des perles, par l'apparition sur celles-ci d'un dépôt croûteux ou collant ou par la présence de nombreuses perles fêlées ou brisées. Si l'on observe des signes d'instabilité sur le verre, il vaut mieux communiquer avec l'ICC ou avec un restaurateur compétent.

L'HR optimale pour la mise en réserve de la plupart des objets décorés de perles de verre stable est de 45% à 55%. Soumis à de telles conditions, le verre instable continuera à se détériorer.

Température

Une température élevée accélère la fragilisation des matières qui supportent les perles de verre. Aussi est-il extrêmement important de maintenir la température d'exposition et de mise en réserve à moins de 25°C. Il faut éviter que la chaleur radiante émise par des projecteurs lumineux réchauffe les vitrines fermées hermétiquement ou élève la température de surface des objets, sinon les matières organiques se fragiliseront plus rapidement.

On doit donc maintenir un éclairement faible. L'emploi de lumières émettant moins de chaleur radiante élimine ce problème causé par la température (Note nº 2/2 de l'ICC, Projecteur à faisceau divergent Daylite Fluro-Spray).

Éclairement

Une vive luminosité n'altère pas la couleur des perles de verre coloré. Toutefois, il arrive que le verre non coloré devienne pourpre lorsqu'il est exposé à des niveaux élevés de lumière

ultraviolette. Les supports de soie ou de laine teinte sont très sensibles à la lumière. Ils se décolorent et se fragilisent si la lumière est excessive. Cette détérioration est irréversible. Le niveau d'éclairement ne doit pas dépasser 50 lux et le rayonnement ultraviolet doit être inférieur à 75 µW/lm. Les objets exposés doivent être protégés du soleil et de la lumière du jour, et ne doivent pas être placés à proximité de sources de lumière artificielle intense. On trouvera des renseignements concernant la mesure de l'éclairement dans la Note nº 2/4 de l'ICC, Trousse de vérification du milieu ambiant, et dans la Note nº 2/5 de l'ICC, Mesure de l'éclairement au moyen d'un appareil photo.

Mise en réserve

En raison de leur sensibilité à la lumière, les objets ornés de perles de verre doivent être mis en réserve dans un local sombre. Les objets souples ou de forme particulière, tels que les sacs perlés, exigent un soutien spécial. Pour conserver à ces objets leur forme, on peut les remplir de papier de soie sans acide (pH neutre), non tamponné (figure 1). Les objets abondamment ornés de perles devraient être mis en réserve et exposés à plat. Si on doit les entreposer les uns sur les autres, on devra placer entre chacun d'eux du papier de soie sans acide.

Les vêtements décorés de perles doivent être posés à plat et non suspendus. En effet, si on les suspend, les coutures et les fils deviennent trop tendus, et l'on voit apparaître des plis qui, avec le temps, déforment la décoration. On peut remplir légèrement les manches, les plis et les autres parties du vêtement ayant une forme particulière de papier de soie sans acide, non tamponné, afin de maintenir la forme voulue. Les objets dont les perles sont mal assujetties devraient être enveloppés dans du papier de soie sans acide et rangés dans une boîte. De cette façon, on ne risque pas de perdre les perles, si jamais elles se détachent. Placer toutes les perles détachées dans un contenant étiqueté et les mettre en réserve avec l'objet.

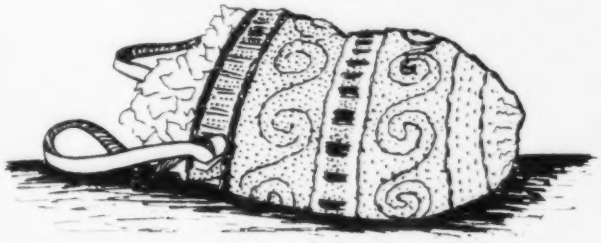

Figure 1
Objet rempli de papier de soie sans acide, non tamponné

La surface irrégulière des perles retient les particules de poussière. La poussière contribue à l'usure, nourrit les insectes et la moisissure, et peut en réagissant avec l'humidité accélérer la dégradation chimique. Il faut donc veiller à ce que les objets mis en réserve soient le moins poussiéreux possible. Pour ce faire, les épousseter régulièrement et recouvrir les tablettes de rangement de rideaux anti-poussière en polyéthylène ou en coton.

Il faut tenir compte des dommages que peuvent causer les insectes lorsqu'on met en réserve des objets ornés de perles. Dans des conditions données, les larves de certains insectes nuisibles qu'on rencontre fréquemment dans les musées, tels que les mites et les anthrènes, peuvent détruire très rapidement les fils et les matières de support en laine ou en cuir. Inspecter ces objets au moins tous les trois mois pour s'assurer qu'ils n'ont pas été attaqués par des insectes ni subi d'autres dommages (Note nº 3/1 de l'ICC, Examen de dépistage des insectes nuisibles). Si l'on détecte des parasites, il faut agir immédiatement. Pour obtenir des conseils sur ce sujet, s'adresser au Laboratoire de recherche sur le milieu et les agents de détérioration, à l'ICC.

Manipulation

Manipuler tous les objets souples, abondamment ornés de perles, avec un soin extrême, en plaçant un support adéquat sous l'objet au moment de le déplacer. Lorsqu'on transporte un objet orné de perles, on doit vérifier si

certaines d'entre elles risquent de se détacher. Il ne faut pas prendre pour acquis que toutes les perles sont bien fixées à l'objet parce qu'on a eu soin jusqu'alors de manipuler celui-ci avec précaution. Les manipulations antérieures, même correctes, peuvent avoir desserré certaines perles. Transporter l'objet sur un support rigide (par exemple, du carton sans acide ou du polypropylène cannelé), taillé de telle façon qu'il dépasse légèrement le pourtour de l'objet. Veiller à ce que les franges ornées de perles ne pendent pas.

Nettoyage

Le nettoyage des perles est une opération délicate. Aussi devrait-on, si possible, la confier à un restaurateur plutôt que de s'en charger soi-même.

Si l'on ne peut avoir recours à un spécialiste, il est essentiel d'examiner d'abord les perles avec soin pour déterminer l'endroit où le fil et le support sont affaiblis ou brisés et pour découvrir les perles dont le verre est instable ou fêlé. Le verre instable, qui est habituellement le résultat d'un déséquilibre dans la composition chimique du verre, survenu pendant la fabrication, ne doit pas être nettoyé; il est souvent fragile, et sa détérioration s'accélère en présence d'humidité. Comme il est mentionné plus haut, les indices de l'instabilité du verre sont les suivants : un grand nombre de perles brisées ou fêlées, un dépôt croûteux ou collant sur le verre ou le fil, ou encore un léger fendillement de la surface de la perle. La décoloration qui se produit à l'endroit où le matériau de support est en contact avec la perle est un autre indice d'instabilité.

Si des bouts de fil sont mal assujettis, on doit d'abord les fixer avant de nettoyer les perles. Comme les problèmes varient selon les objets, il est difficile de recommander une méthode générale d'assujettissement des fils.

Dans certains cas, si le fil qui a du jeu est assez long, on peut faire un noeud avec un deuxième fil. Ce noeud doit être assez gros pour empêcher les perles de tomber (figure 2).

Dans d'autres cas, on peut attacher au support le fil mal assujetti, au moyen d'un petit point réalisé avec un fil de coton fin, grand teint (figure 3). Si le bout du fil est trop court pour y faire un noeud ou l'attacher, on peut introduire un second fil dans quelques perles où passe le fil originel, et attacher ce deuxième fil à chaque extrémité ou le faire passer par des perles adjacentes solidement fixées au support (figure 4). En assujettissant les fils qui ont du jeu, on doit veiller à ne pas endommager le fil originel ou le support. Éviter d'utiliser des adhésifs à cette fin.

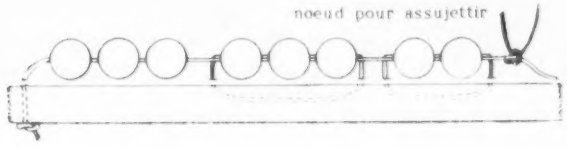

Figure 2

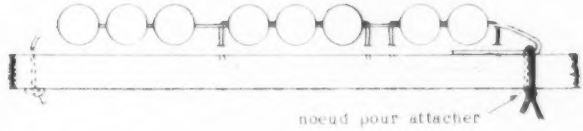

Figure 3

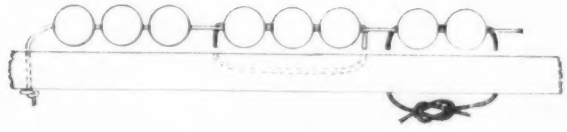

Figure 4

Si l'objet est en bon état et que tous les bouts de fil sont bien assujettis, commencer à nettoyer à l'aide d'une petite brosse souple, en envoyant la poussière dans le tuyau d'un aspirateur,

maintenu à distance. Une fine gaze ou un écran protecteur placé sur l'embout de l'aspirateur permettront d'éviter la succion accidentelle des perles mal assujetties. Nettoyer une petite surface à la fois.

Habituellement, il vaut mieux ne pas enlever la saleté logée entre les perles car la pression qui s'exerce alors sur le fil risque de briser celui-ci.

On peut parfois nettoyer les perles encrassées au moyen d'un coton-tige humecté d'une solution composée de 40% d'alcool éthylique ou d'alcool isopropylique et de 60% d'eau distillée. **N'utiliser l'alcool éthylique ou l'alcool isopropylique que dans une pièce bien aérée. Tenir le solvant éloigné des sources de chaleur ou de la flamme nue.**

Pour déterminer la solidité de la couleur des perles, du support et du fil, essayer à un endroit peu visible toutes les méthodes de nettoyage utilisant un liquide. Dans de rares cas, les perles ont été enduites d'un colorant, sensible aux solvants organiques. Veiller à ce que l'excès d'humidité n'atteigne pas le fil ou le support. Ne jamais plonger un objet dans l'eau ou dans une solution de nettoyage.

Inscrire dans un registre toutes les méthodes d'assujettissement et de nettoyage.

Fournisseurs

Alcool éthylique : magasins de boissons alcoolisées

Alcool isopropylique (alcool à friction) : pharmacies

Polypropylène strié (Cor-X, Coroplast) : fournisseurs de plastiques

Carton et papier sans acide : fournisseurs de produits de restauration et d'entreposage d'archives, magasins de matériel d'artiste.

Bibliographie

Institut canadien de conservation. Entretien du cuir industriel. Note nº 8/2 de l'ICC. Ottawa : Institut canadien de conservation, septembre 1983.

Institut canadien de conservation. Entretien du cuir brut et du cuir sommairement tanné. Note nº 8/4 de l'ICC. Ottawa : Institut canadien de conservation, septembre 1983.

Sneider, Richard C. Crafts of the North American Indians: A Craftsman's Manual. New York, Van Nostrand Reinhold Company, 1972.

Version française :
Service de traduction, MNC

Texte également publié en version anglaise
Copies are also available in English

© Musées nationaux du Canada, 1987

Nº de cat. NM-95-57/06-4-1987F
ISSN 0714-6221

Avril 1987

Musées nationaux du Canada
National Museums of Canada